

■ **LE CONTEXTE** ■ À la suite des crises boursières récentes, nombre d'économistes ont pris leurs distances avec la théorie financière dominante. Celle-ci prétend qu'à tout moment le cours des actions

représente la meilleure estimation possible de la valeur des entreprises. La plupart de ces économistes retiennent l'hypothèse d'une brusque folie des marchés financiers*. André Orléan explore une

troisième voie : les opérateurs pratiquent une rationalité autoréférentielle. Ils déterminent leur stratégie en fonction des estimations des autres intervenants, même si elles leur paraissent erronées.



© SUE OGROCK/REUTERS/MAXPPP

LE 15 MAI 2001, LA FIÈVRE HAUSSIÈRE S'EMPRE de la Bourse de Chicago : la Réserve fédérale vient d'annoncer la 5^e baisse des taux d'intérêt depuis le début de l'année.

Les marchés financiers sont-ils **rationnels**?

Pour de nombreux analystes, le krach boursier d'octobre 1987, puis la bulle Internet et son explosion en l'an 2000 ont été provoqués par l'irrationalité des acteurs. Il n'en est rien, démontre André Orléan. C'est la nature même du jeu financier qui conduit les investisseurs à spéculer en se préoccupant plus de l'opinion majoritaire que des valeurs objectives.

André Orléan est directeur de recherche au CNRS, spécialiste des problèmes monétaires et financiers.

Au cours de la dernière décennie, les marchés boursiers internationaux ont connu des évolutions d'une ampleur exceptionnelle. Le pic qu'ils ont atteint au début de l'année 2000 est bien plus élevé que celui du précédent record d'octobre 1929. Aux États-Unis, l'évolution du cours des actions de 1881 à nos jours montre que jamais les entreprises américaines cotées n'ont été autant surévaluées **[fig. 1]**. Encore aujourd'hui, après trois années consécutives de baisse, le rapport entre le cours des actions et le bénéfice des entreprises américaines s'établit à un niveau bien supérieur à la moyenne historique calculée sur la période allant de 1881 à 2002 (plus de 20 contre 15). Pourtant, cette série de chiffres ne présente qu'une image fortement atténuée de la fièvre spéculative liée au développement d'Internet puisqu'elle retient comme indicateur du niveau des cours boursiers un indice très large représentatif de l'ensemble des entreprises américaines. Si l'on ne s'intéressait qu'aux entreprises de la « Nouvelle Économie* », on observerait une hausse des cours bien supérieure. Mais, dans ce cas, chercher à mesurer le rapport du cours boursier à la moyenne des bénéfices effectivement réalisés serait biaisé par le fait qu'un grand nombre des firmes de ce secteur furent systématiquement déficitaires !

Au-delà de cette approche globale, ce n'est qu'en considérant au cas par cas la manière dont la Bourse a analysé telle ou telle situation spécifique qu'on prend véritablement toute la mesure des dysfonctionnements de la fin des années quatre-vingt-dix. Considérons, par exemple, le marché américain de la vente au détail de jouets dominé au début des années quatre-vingt-dix par la très ancienne et vénérable entreprise Toys "R" Us. À partir de 1997, cette domination est brutalement contestée par une toute jeune entreprise, eToys, qui mise sur le développement

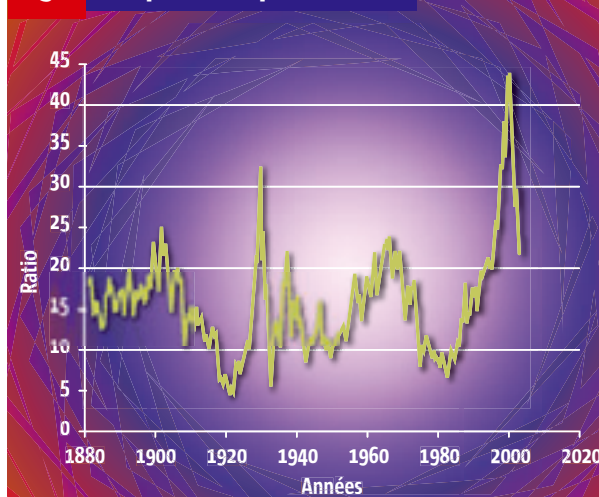
du commerce en ligne pour arriver à ses fins. Si l'on compare objectivement les deux concurrents, on observe, d'un côté, un poids lourd fort d'un savoir-faire et d'une expérience indéniables, réalisant en 1998 un chiffre d'affaires de plus de 11 milliards de dollars dans 1 156 magasins pour un bénéfice de 376 millions de dollars et, de l'autre, une start-up sans expérience dont le chiffre d'affaires, cette même année, s'élève à 30 millions de dollars pour une perte de 28 millions de dollars. Autrement dit, eToys, qui représente seulement l'équivalent financier de trois magasins de Toys "R" Us accumule des pertes quand son concurrent engrange les bénéfices. En dépit de ces données connues de tous, à la fin de l'année 1999, eToys est évalué en Bourse un tiers de plus que le géant américain du jouet ! Pour que le marché estime de manière aussi surprenante la valeur de ces deux firmes, il faut non seulement qu'il considère que l'avenir de l'économie est tout entier contenu dans le commerce électronique mais également que les vieilles entreprises seront incapables de s'adapter à cette nouvelle donne. Les années suivantes prouvèrent que ces deux jugements étaient aussi erronés l'un que l'autre : en mars 2001, eToys se déclare en faillite, la valeur de son action ne valant plus que quelques cents, alors même que Toys "R" Us s'allie au libraire en ligne Amazon pour développer avec succès son commerce électronique. Cette histoire n'est en rien isolée. La croyance exacerbée dans les prodiges de la Nouvelle Économie a fait perdre aux investisseurs leur capacité à analyser sereinement la situation des entreprises.

Les marchés financiers n'ont donc pas su estimer correctement durant cette période les rentabilités à venir des différents secteurs économiques. Ils ont fortement surestimé les capacités de développement à moyen terme du commerce électronique. On désigne par le terme de « bulles spéculatives » de telles situations où le cours observé s'écarte durablement de la valeur réelle des entreprises, encore appelée ➡

* **Le marché financier**, au sens restreint, est le lieu d'émission et d'échange des valeurs mobilières, principalement les actions et les obligations ; au sens large, il s'agit de l'ensemble des marchés où se négocient des titres et des actifs, ce qui inclut le marché des changes, le marché monétaire, les marchés de produits dérivés (*options, futures, etc.*).

* **La Nouvelle Économie**, au sens strict, se limite aux industries de l'information et de la communication, ce qui inclut les filières de l'informatique, des télécommunications et de la diffusion audiovisuelle ; mais, au sens large, elle englobe le nouveau régime de croissance macroéconomique supposé résulter de la diffusion à l'ensemble de l'économie des innovations impulsées par la révolution Internet.

Fig.1 Un pic sans précédent



Ce graphe représente le cours des actions américaines, mesuré par l'indice Standard & Poor's 500, divisé par la moyenne des profits obtenus au cours des dix années précédentes. Sur une longue période (données mensuelles de janvier 1881 à mars 2002), il met en évidence l'importance du pic du début de l'année 2000 par rapport au précédent record d'octobre 1929. SOURCE : ROBERT SHILLER, UNIVERSITÉ DE YALE.

* La valeur

fondamentale

représente la valeur réelle objective d'une action : elle peut se calculer à partir du flux actualisé des dividendes versés à perpétuité qu'elle permet de percevoir, conformément à la formule :

$$VF_t = \frac{d_{t+1}^a}{(1+r)} + \frac{d_{t+2}^a}{(1+r)^2} + \dots + \frac{d_{t+n}^a}{(1+r)^n} + \dots$$

où VF_t est la valeur fondamentale à l'instant t , r le taux d'actualisation, et d_{t+n}^a

le dividende anticipé pour la période $t+n$. Les investisseurs qui se fondent sur cette méthode d'évaluation sont qualifiés de fundamentalistes. Ils achètent ou vendent selon que le prix offert est inférieur ou supérieur à la valeur fondamentale telle qu'ils la calculent à partir des prévisions qu'ils font sur les dividendes futurs que distribuera l'entreprise.



LES OPÉRATEURS DU NASDAQ, le marché des valeurs de haute technologie, ont fortement surévalué les entreprises de la Nouvelle Économie. © MAX PETERSON/REA

⇒ valeur fondamentale*. Cette bulle a eu des conséquences néfastes : un surinvestissement important dans les secteurs de la Nouvelle Économie, accompagné le plus souvent d'un surendettement pour le financer. Un constat empirique qui met à mal la théorie financière orthodoxe : cette dernière défend en effet l'idée qu'à tout instant les marchés boursiers donnent la meilleure estimation possible de la valeur des firmes compte tenu des informations disponibles, ce qu'on appelle l'hypothèse d'efficience informationnelle des marchés. La comparaison entre Toys "R" Us et eToys montre au contraire que les marchés n'ont pas su évaluer correctement les possibilités de développement de ces deux entreprises, alors que les informations étaient disponibles. Comment expliquer cette inefficience ?

L'hypothèse la plus communément véhiculée par les médias et retenue par le grand public est celle d'une folie collective qui serait venue perturber la capacité des investisseurs à estimer correctement les bénéfices futurs des entreprises et, en conséquence, leur valeur fondamentale. Cette approche nous semble insuffisante : elle conserve du modèle orthodoxe l'idée centrale que les opérateurs de marché se détermineraient à partir de leur estimation de la valeur fondamentale. Il faut, selon nous, abandonner cette conception de la rationalité financière. Sur un marché, les acteurs ne se déterminent pas en fonction de leur estimation de la valeur fondamentale mais en fonction de l'évolution attendue des cours. Aussi le regard des opérateurs n'est-il pas tourné vers l'économie réelle mais vers le marché lui-même pour en prévoir les prochains mouvements d'opinion. Ce qui conduit les agents à acheter ou à vendre dépend étroitement de ce qu'ils pensent que les autres feront. Le rôle du mimétisme y est essentiel. Dans ce contexte, il peut y avoir des bulles sans irrationalité de la part des agents : elles résultent d'une croyance généralisée dans la hausse future des cours.

Il peut y avoir des bulles sans irrationalité de la part des agents : elles résultent d'une croyance généralisée dans la hausse future des cours

Les résultats obtenus par l'économie expérimentale – discipline récompensée en 2002 en la personne de Vernon Smith qui a obtenu le prix Nobel (colauréat avec Daniel Kahneman) – apportent un éclairage qui vient conforter cette nouvelle approche théorique. L'économie expérimentale se donne pour but de tester empiriquement les théories économiques en construisant des protocoles visant à reproduire en laboratoire les situations étudiées. Ainsi, on a construit des marchés financiers artificiels au sein desquels des individus volontaires échangent monnaie et titres selon un système d'enchères proche de la réalité. Dans une expérience, le titre échangé est une action donnant droit à des dividendes dont la loi de

probabilité est précisée et connue de tous. Les transactions durent n périodes au terme desquelles le titre est racheté par l'expérimentateur à un prix annoncé publiquement au début du jeu. Avec de telles hypothèses, les participants peuvent aisément calculer la valeur fondamentale du titre, qui sera sa valeur finale de rachat augmentée du flux moyen des dividendes durant toutes les périodes restant à jouer. Considérons plus spécifiquement une expérience réalisée par trois économistes – Charles Noussair, Stéphane Robin et Bernard Ruffieux –, dans laquelle le dividende distribué à chaque période est une valeur aléatoire de moyenne 0 et où le titre est racheté en fin de période au prix de 360 [1].

Dans ces circonstances, la valeur fondamentale du titre peut être aisément calculée par les agents : elle est, à tout instant, constante et égale à 360. Dans de telles conditions, on pourrait penser que le prix observé serait égal à 360 durant toute la durée de l'expérience. Il n'en a rien été. En fait,

on observe un prix de départ hésitant aux alentours de 360, puis un vigoureux mouvement haussier conduisant à un palier aux alentours de 425, suivi lui-même d'une baisse brutale lorsque la fin du jeu n'est plus éloignée que de deux ou trois périodes [fig. 2]. Autrement dit, une bulle spéculative haussière suivie d'un krach. Ce résultat inattendu est très fiable. Il a été testé et confirmé par de nombreuses équipes de chercheurs en faisant varier les différents paramètres expérimentaux. Dans ce cas, en aucune manière la bulle ne peut être imputée à une folie soudaine conduisant les joueurs à modifier irrationnellement leur estimation de la valeur fondamentale. Tout au long du jeu, les individus savent parfaitement que la valeur fondamentale du titre est constante et vaut 360. Comment dans un tel contexte une bulle peut-elle se former ? L'énigme peut s'expliquer de la manière suivante. Un individu est rationnellement amené à acquérir le titre à un prix supérieur à sa valeur



À LA FIN DE L'ANNÉE 1999, LA START-UP eTOYS (à gauche) est évaluée en Bourse un tiers de plus que le géant américain du jouet Toys "R" Us !

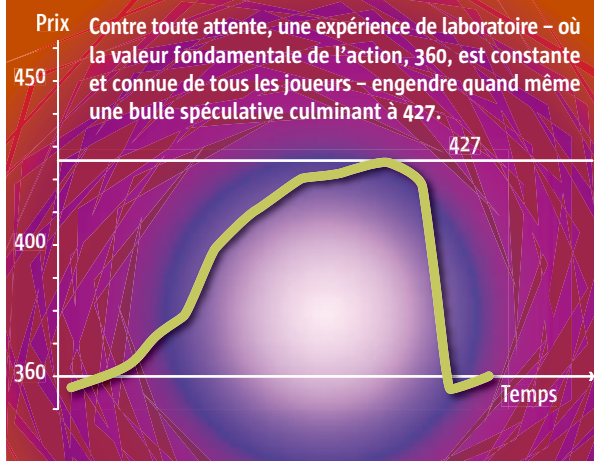
fondamentale dès lors qu'il pense que d'autres sont prêts à l'acquérir à un prix encore supérieur dans le futur. Cela ne suppose nullement que ces autres soient irrationnels mais qu'eux-mêmes pensent qu'ils en trouveront d'autres encore à qui vendre le titre à un prix supérieur avant la fin du jeu. On reconnaît dans cette logique d'interactions celle de ces jeux de société du type chaises musicales où il s'agit de ne pas être le dernier. Déjà en 1936, Keynes souligne cette homologie dans l'analyse magistrale qu'il propose au chapitre XII de la *Théorie générale*. Il écrit à propos des marchés financiers : « Il s'agit, peut-on dire, d'une partie de chemin de fer, de vieux garçon ou de chaises musicales, divertissement où le gagnant est celui qui passe la main ni trop tôt, ni trop tard, qui cède le vieux garçon à son voisin avant la fin du jeu ou qui se procure une chaise lorsque la musique s'arrête. » On pourrait faire valoir que, lorsque le prix a beaucoup augmenté, il devient plus difficile pour cha-

cun de croire que d'autres vont racheter le titre à un prix encore plus élevé puisqu'on est déjà très loin de la valeur fondamentale. Mais cela n'est pas nécessairement exact. Si, en effet, l'écart grandissant entre le prix réalisé et la valeur fondamentale accroît le risque lié à un achat, simultanément le fait d'avoir déjà atteint une valeur élevée prouve à l'acheteur potentiel que le groupe est prêt à s'éloigner fortement de la valeur fondamentale. Néanmoins, dans le cadre de l'expérience précédente, le fait de se rapprocher de la date finale rend beaucoup plus risqué ce pari dans la mesure où il ne reste que très peu de périodes pour revendre le titre. Lorsque chacun prend conscience du danger et cherche à vendre, on assiste à la chute brutale du prix.

Autrement dit, sur un marché financier, chacun se détermine non à partir de son estimation de la valeur fondamentale mais à partir de ce qu'il pense que les autres vont faire. C'est l'anticipation de l'évolution des cours qui détermine l'action des investisseurs. On parlera de rationalité « autoréférentielle » pour désigner cette forme spécifique de rationalité tournée exclusivement vers les opinions des autres. Le rôle de la rationalité autoréférentielle est bien connu des praticiens de la finance. Dans son ouvrage *La Bourse : mythes et réalités*, l'un d'entre eux, Pierre Balley, souligne : « Peu importe la qualité du raisonnement s'il doit être démenti par la Bourse, c'est-à-dire par l'opinion collective qui y prédomine. Pas plus qu'un homme politique, le gestionnaire ou l'analyste ne peut avoir raison contre l'opinion majoritaire de ses

Sur un marché, les acteurs ne se déterminent pas en fonction de leur estimation de la valeur fondamentale mais en fonction de l'évolution attendue des cours

Fig.2 Observation d'une bulle spéculative



SOURCE : C. NOUSSAIR, S. ROBIN ET B. RUFFIEUX 2001.

[1] Charles Noussair, Stéphane Robin et Bernard Ruffieux, « Prices bubbles in laboratory asset markets with constant fundamental values », *Experimental Economics*, 2001.



© MARIA RASTONE / AFP

À WALL STREET, LE 19 OCTOBRE 1987, les indices boursiers chutent de 22,6 % en une séance.

⇒ *électeurs : c'est le marché qui vote. C'est pourquoi il importe, au-delà de l'étude des entreprises, de prendre conscience des courants d'opinion qui peuvent agiter la Bourse.* »

Comme le montre l'expérience précédente, on peut même observer une bulle, alors que tous les agents connaissent parfaitement la valeur fondamentale. Même si chacun connaît cette valeur, il ne peut être sûr que les autres la connaissent également et la suivent. Or, ce qui compte pour un acteur est de savoir ce que le marché fera. Une telle configuration peut paraître hautement improbable et réservée aux expériences de laboratoire. Il n'en est rien,

comme l'illustre la déclaration suivante faite par un cambiste au quotidien *Libération* au moment de la grande chute de l'euro de l'automne 2000 : « L'opérateur que je suis a beau croire à une appréciation de l'euro, il ne fait pas le poids lors-

qu'il constate qu'un peu partout les positions des autres intervenants sur le marché des changes sont à la vente de l'euro. Je ne fais pas forcément ce que je crois intimement, mais plutôt ce que je crois que fera globalement le marché qui in fine l'emportera. Le travail de l'opérateur est de tenter d'évaluer au plus juste le sentiment du marché des devises [2]. »

Ainsi, un cambiste peut parfaitement savoir qu'une monnaie est sous-évaluée au regard de l'analyse fondamentaliste et pourtant continuer à la vendre. En effet, ce qui compte pour lui lorsqu'il intervient sur le marché n'est pas ce qu'il pense être la « vraie valeur » de la monnaie, autant qu'il en peut juger, mais ce qu'il anticipe que le marché va faire. Sur un marché financier, on fait du profit quand on réussit à prévoir l'évolution de l'opinion du groupe. Et on ne demande pas aux agents de découvrir la valeur fondamentale. Telle est la règle du jeu.

Si l'on suit cette analyse, le prix qui se forme sur un mar-

ché n'a aucune raison d'être une bonne estimation de la valeur fondamentale comme le défend la théorie orthodoxe de l'efficacité, et cela même dans les cas rares où l'on peut aisément déterminer quelle est cette valeur. À tout moment, le prix ne fait qu'exprimer la manière dont les agents se représentent l'opinion du marché et ses évolutions futures. Cette approche dessine une communauté financière anxieuse, interrogeant toutes les hypothèses et toutes les rumeurs pour déterminer celles susceptibles d'obtenir l'assentiment du marché [3]. Le krach du 19 octobre 1987 est, à cet égard, emblématique : on y observe la plus grande baisse qu'ait jamais connue la Bourse américaine (- 22,6 %) sans qu'il soit possible de la relier à un quelconque événement économique pouvant la justifier. Ce krach s'inscrit dans un climat de défiance latente faisant suite à une période de forte hausse, alors que des baisses successives sont apparues les trois jours le précédant, et aussi à l'ouverture le matin du 19 octobre. Une telle instabilité mimétique se trouve durablement réduite et encadrée lorsque émerge un modèle d'évaluation de l'économie reconnu par tous comme légitime, ce qu'on appellera une convention comme celle portant sur la Nouvelle Économie : il s'agit d'un accord partagé par l'ensemble des acteurs du marché sur la nature du régime de développement économique en cours. Dans ce contexte, le mimétisme décroît. Un grand nombre d'acteurs se fient à la convention et investissent en conséquence. Tant que les évolutions économiques constatées sont conformes à la convention, celle-ci perdure. Lorsque des anomalies s'accumulent, l'incertitude renaît, et le mimétisme se fait à nouveau sentir.

En résumé, mimétisme et convention sont les deux formes que prend la dynamique autoréférentielle. Cette analyse hétérodoxe est très éloignée de la théorie de l'efficacité puisqu'elle soutient que les cours boursiers ne sont pas nécessairement des estimations pertinentes de la valeur fondamentale. Pour autant, l'écart à la valeur fondamentale n'y est pas analysé comme le produit de l'irrationalité des investisseurs. Bien au contraire, il est, selon nous, dans la nature de la logique financière de produire de tels écarts, ce qui permet de comprendre pourquoi l'on observe la répétition systématique de ces épisodes tout au long de l'histoire financière. ■ A. O.

POUR EN SAVOIR PLUS

- A. Orléan, *Le Pouvoir de la finance*, Paris, Odile Jacob, 1999.
- P. Bailey, *La Bourse : mythes et réalités*, Paris, PUF, 1987.
- R. Shiller, *Irrational Exuberance*, New York, Broadway Books, 2000.
- Le Cercle des économistes, *Les Marchés financiers sont-ils rationnels ?*, Paris, Descartes & Cie, 2002.
- R. Boyer, *La Croissance, début de siècle*, Paris, Albin Michel, 2002.
- J. M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Paris, Petite Bibliothèque Payot, 1971 (1^{re} édition, 1936).

Sur un marché financier, on fait du profit quand on réussit à prévoir l'évolution de l'opinion du groupe

[2] *Libération*, 8 septembre 2000, p. 24.

[3] D. M. Cutler, J. M. Poterba et L. H. Summers, « What moves stock prices ? », *The Journal of Portfolio Management*, 4-12, 1989.